

11000 U.S. PTO
09/897354
07/02/01



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Express Mail No.: EL627430495US

In re application of: Pekka KETOLA

Group No.:

Serial No.: 0 /

Examiner:

Filed: Herewith

For: METHOD, TERMINAL AND SYSTEM FOR CONTROLLING SEVERAL REMOTE
MAILBOXES

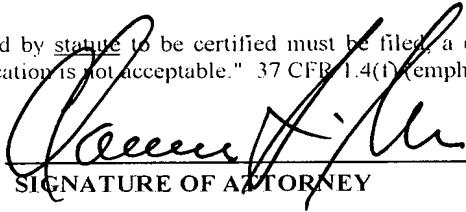
Commissioner of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case:

Country : Finland
Application Number : 20001595
Filing Date : 3 July 2000

WARNING: "When a document that is required by statute to be certified must be filed, a copy, including a photocopy or facsimile transmission of the certification is not acceptable." 37 CFR 1.4(f) (emphasis added.)


SIGNATURE OF ATTORNEY

Reg. No.: 24,622

Clarence A. Green

Type or print name of attorney

Perman & Green, LLP

P.O. Address

Customer No.: 2512

425 Post Road, Fairfield, CT 06430

NOTE: The claim to priority need be in no special form and may be made by the attorney or agent if the foreign application is referred to in the oath or declaration as required by § 1.63.

(Transmittal of Certified Copy [5-4])

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
NATIONAL BOARD OF PATENTS AND REGISTRATION

Helsinki 21.5.2001

J1000 U.S. PRO
09/897354
07/02/01

E T U O I K E U S T O D I S T U S
P R I O R I T Y D O C U M E N T



Hakija
Applicant

Nokia Mobile Phones Ltd
Espoo

Patentihakemus nro 20001595
Patent application no

Tekemispäivä 03.07.2000
Filing date

Kansainvälinen luokka H04Q
International class

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Menetelmä, päätelaite ja järjestelmä useamman sähköpostilaatikon hallitsemiseksi"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksesta, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings originally filed with the Finnish Patent Office.

Pirjo Kaila
Tutkimussihteeri

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

Maksu 300,- mk
Fee 300,- FIM

Osoite: Arkadiankatu 6 A Puhelin: 09 6939 500 Telefax: 09 6939 5328
P.O.Box 1160 Telephone: + 358 9 6939 500 Telefax: + 358 9 6939 5328
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

Menetelmä, päätelaite ja järjestelmä useamman sähköpostilaatikon hallitsemiseksi

5 Nyt esillä oleva keksintö kohdistuu oheisen patenttivaatimuksen 1 johdanto-osan mukaiseen järjestelmään. Keksintö kohdistuu lisäksi oheisen patenttivaatimuksen 8 johdanto-osan mukaiseen menetelmään ja oheisen patenttivaatimuksen 15 johdanto-osan mukaiseen päätelaitteeseen.

10 GSM -matkapuhelinverkko (Global System for Mobile Communications) on tällä hetkellä yksi maailman suosituimmista ja kattavimmista langattomista verkoista. Tavallisen puheyhteyden lisäksi verkko tarjoaa käytäjilleen myös datopalveluita. Signaaliointikanavan hyötykäyttö mahdollistaa tekstiviestien lähetämisken tilaajien kesken ja GSM datopalvelu tarjoaa 9,6 kbit/s yhteyden normaalilin piirikytkentäisen yhteyden välityksellä, tai huomattavasti tätä nopeamman yhteyden GSM -matkapuhelinverkkoon kehitetyn nopean piirikytkentäisen yhteyden HSCSD (High Speed Circuit Switched Data) välityksellä. Nykyisessä datasiirrossa käytetään samaa perusmenetelmää kuin puheensiirrossakin, eli yhteys saa käyttöönsä yhden TDMA -aikavälin (Time Division Multiple Access), jolla saadaan 9,6 kbit/s piirikytkentäinen palvelu, tai useampia aikavälejä, jos käytetään nopeaa piirikytkentäistä yhteyttä.

15 20 25 30 35

GSM Data -palvelu on käytössä lähes kaikissa GSM verkoissa ja sen suosio on selvässä kasvussa. Nykyinen palvelu soveltuu hyvin mm. faksien lähetämiseen, sähköpostin lukemiseen ja mahdollisesti pienempien tiedostojen siirtoon. Tulevaisuudessa yksi tärkeimmistä sovelluksista tulee olemaan todennäköisesti Internetin etäkäyttö langattomassa viestimessä. Tähän ja esim. kuvan siirtoon tarvitaan nopeampia yhteyksiä. Internetin leväminen yhä useammalle alalle kasvattaa myös potentiaalisten käyttäjien määrää. Langattomien verkkojen on pyydettyä lankaverkkojen vauhdissa, joten dataa on pystytävä siirtämään yhä nopeammin. Yksi ratkaisu tähän tarpeeseen on GPRS (General Packet Radio Service) -tekniikkaa, jonka avulla voidaan nykyisin tunnetuilla ratkaisuilla päästä jopa 184 kbit/s nopeaan yhteyteen.

GPRS pyrkii tarjoamaan korkealuokkaiset pakettiverkon palvelut GSM-järjestelmän käyttäjille hyödyntäen mahdollisimman paljon jo olemassa

olevaa GSM:n infrastruktuuria ja protokolia. GPRS:n pakettipalvelu käyttää tehokkaasti radiolinkin kapasiteettia hyväkseen ja se sopii erinomaisesti purskeisen datan siirtoon. GPRS on GSM-järjestelmän kehitykseen pohjautuva yleinen pakettipalvelu, joka mahdollistaa erilaisten 5 pakettiprotokollien soveltamisen yhdessä verkossa. Käytännössä tärkein protokolla on IP (Internet Protocol), mutta standardit tukevat myös X.25:tä.

Yhdellä GPRS-tilaajalla voi olla useita erilaisia PDP-yhteyksiä (Packet 10 Data Protocol). Kun tilaaja aktivoi IP:n mukaisen PDP-yhteyden, aktivoi voidaan hänen IP-osoite, jonka perusteella hänen voidaan lähetä paketteja ja jonka mukaisena hänen pakettinsa lähetetään ulkoiseen IP-verkkoon. GPRS-runkoverkko tekee IP-osoitteen ja GSM:n sisäisen 15 osoituksen välisen muunnon ja kykenee hallitsemaan tilaajan liikkuvuuden. GPRS-järjestelmä näyttää siis ulospäin Internet-verkkoon tavalliselta aliverkolta. Myöskään päätelaitteiden liikkuvuus ei ole havaittavissa GPRS-järjestelmän ulkopuolelta.

Sähköpostin käyttö viestintään on yleistynyt viime vuosina merkittävästi. Tyypillisesti yksi henkilö voi lähetä ja vastaanottaa useita sähköpostiviestejä yhden päivän aikana. Sähköpostia käytetään nykyään työhön liittyvien viestien välityksen lisäksi myös henkilökohtaisten viestien 20 välittämiseen. Sähköpostiviestin lähetämisen helppous ja halpuus ovat myös osaltaan lisänneet sähköpostin käyttöä viestien välityksessä. Lisäksi nykyään sähköpostin välityksellä välitetään usein myös sellaisia 25 viestejä, joita ei muilla viestinvälitysmenetelmillä ole järkevää lähetää ollenkaan niiden vähäisen merkityksen takia.

Sähköpostin käytön yleisyyden takia, nykyään useilla henkilöillä on 30 useita eri sähköpostiosoitteita ja niihin liittyviä sähköpostilaatikoita. Sähköpostilaatikolla tarkoitetaan sähköpostipalvelimeen muodostettua ominaisuutta, kuten muistia, jonka avulla sähköpostilaatikon omistaja voi vastaanottaa sähköpostiviestejä. Tälle sähköpostilaatikolle on määritetty yksilöivä osoite, tyypillisesti esim. muotoa nimi@domain.com, jolloin sähköpostit voidaan ohjata vastaanottavalta sähköpostipalvelimelta 35 tämän osoitteen avulla oikeaan sähköpostilaatikkoon. Sähköpostipalvelin on tietokone (palvelin), joka on tiedonsiirtoyhteydessä tiedonsiirtoverkkoon. Sähköpostipalvelin voi olla esim. yrityksen lähiverkkoon lii-

tetty palvelin, tai sähköpostipalveluja tarjoavan operaattorin palvelin, mikä on sinänsä tunnettua.

Yleensä tällaisella henkilöllä on työn puolesta ainakin yksi sähköpostiosoite, jota käytetään lähinnä työasioiden hoitamiseksi. Tällaisella henkilöillä on yleensä myös käytössä esim. jonkin Internet-operaattorin tarjoama sähköpostiosoite henkilökohtaista tarvetta varten. Näiden lisäksi käytössä voi olla myös eri koulujen ja joidenkin muiden organisaatioiden tarjoamia sähköpostiosoitteita.

Henkilöillä, joilla on useampia sähköpostilaatikoita käytössään, haluavat usein käyttää aktiivisesti useita hänen käytettävissään olevista sähköpostilaatikoista. Tämä voi johtua esim. siitä, että halutaan pitää erilään työhön liittyvät ja henkilökohtaiset asiat tai jotkin sähköpostilaatikot ovat vain joitain tiettyä työn osa-alueutta varten, kuten asiakaspalautetta varten. Tällöin ongelmana on se, että miten kyseinen henkilö saa tiedon eri postilaatikoihin saapuneista viesteistä. Toisena ongelmana on se, että miten kyseinen henkilö voi lähettää helposti eri postilaatikoiista viestejä.

Nykyään on tunnettua se, että postilaatikosta voidaan edelleen lähettää kaikki viestit tai tietyn ehdon täyttävät viestit johonkin toiseen sähköpostiosoitteeseen. Tällöin voidaan kerätä sähköpostiviestit kaikista käytössä olevista sähköpostilaatikoista esim. vain yhteen sähköpostilaatikkoon. Tällöin on kuitenkin melko hankalaa päättää, mihin sähköpostilaatikkoon viesti on tullut alun perin. Toinen ongelma tässä tapauksessa on se, että saapuneisiin sähköposteihin voidaan vastata helposti vain siitä sähköpostilaatikosta, johon viesti on lopuksi välitetty. On myös olemassa ohjelmia, jotka tarkastavat määräajoin halutut sähköpostilaatikot, ja ilmoittaa jos johonkin sähköpostilaatikkoon on tullut ainakin yksi viesti. Nämä ohjelmat toimivat kuitenkin vain hälyttiminä, joten niillä ei voida käsitellä sähköpostiviestejä.

Monet sähköpostiohjelmat pystyvät käsittämään samanaikaisesti vain yhtä sähköpostilaatikkoa. Tällöin sähköpostilaatikon vaihtaminen on tehtävä ohjelman asetuksista, joten vaihtaminen ei käy kovin nopeasti ja/tai helposti. Lisäksi yleensä on muistettava useita eri asetuksia, jotka ovat erilaisia jokaiselle sähköpostilaatikolle. On olemassa myös sähkö-

postiohjelmia, jotka pystyvät käsittämään useampaan sähköpostilaatikkoa. Näissä ohjelmissa valitaan käytettävä postilaatikko yleensä käynnistyksen yhteydessä, eli useampi sähköpostilaatikko ei voi olla samanaikaisesti käytössä. Kun sovellus on käynnissä, sähköpostilaatikosta ei pystytä siirtymään toiseen muuten kuin käynnistämällä ohjelma uudelleen ja valitsemalla jokin toinen sähköpostilaatikko.

Patentijulkaisu US-5,956,486 esittää erään tällaisen sähköpostiohjelman (accessor), jossa on pyritty aikaansaamaan pääsy samalla sähköpostiohjelmalla useampaan kuin yhteen sähköpostilaatikkoon. Tämä on toteutettu siten, että sähköpostiohjelmaan on määritetty useampien sähköpostilaatikoiden käyttämisessä tarpeellisia asetuksia, kuten sähköpostilaatikon osoite, viestien hakuasetukset, jne. Käyttäjä voi määrittää myös sen, kuinka usein sähköpostiohjelmalla käydään tutkimassa (polling), onko sähköpostilaatikkoon tullut uusia viestejä. Vaikka tässä julkaisussa on esitetty, että yhdellä sähköpostiohjelmalla on mahdollista käyttää useita sähköpostilaatikoita, ei kyseessä ole kuitenkaan todellinen yhtäaikainen käyttö. Käytännössä sähköpostiohjelma voi kulloinkin olla yhteydessä vain yhteen valituista sähköpostilaatikoista kerrallaan. Vaihdettaessa toisen sähköpostilaatikon tutkimiseen, on sähköpostiohjelman ohjattava päätelaitte ensinnäkin katkaisemaan olemassa oleva yhteys ja sen jälkeen aloitettava uuden yhteyden muodostus. Yhteyden muodostus suoritetaan edullisesti modeemilla, tai jos päätelaitteena käytetään lähiverkkoon liitettyä työasemaa, voidaan yhteys muodostaa myös lähiverkon palvelimen kautta.

Erilaisten tietojen tallentamiseksi on tunnetusti käytettävissä laitteita kuten muistikirjamikroja, pieniä kädessä pidettäviä tietokoneita tai PDA-laitteita (Personal Digital Assistant). Näihin laitteisiin voidaan tallentaa esimerkiksi käyttäjän antamia kalenteritietoja, muistiinpanoja, osoitietoja, puhelinnumeroita tai vastaavia tietoja. Tiedot näihin laitteisiin syötetään tavallisesti näppäimistön avulla, mutta joihinkin laitteisiin voidaan tallentaa tekstitietoa myös kirjoittamalla se suoraan kosketusherkälle näytölle esimerkiksi kynämäisen esineen avulla. Näiden laitteiden suorituskyky lisääntyy jatkuvasti ja ne sisältävät jo useita PC-laitteista (Personal Computer) tunnettuja ominaisuuksia. Joihinkin laitteisiin on saatavilla PCMCIA-standardin (Personal Computer Memory Card International Association) mukaisia laajennuskortteja näiden laitteiden kyt-

kemiseksi esimerkiksi matkapuhelimiin. Tällöin esimerkiksi PDA-laitteiden avulla voidaan radioaaltoja hyväksikäytäen langattomasti lähettilä ja vastaanottaa esimerkiksi telekopioviestejä, lyhytsanomia (SMS, Short Message Service) ja muita tekstitiedostoja. Tässä selityksessä PDA-laitteella tarkoitetaan edellä kuvatun mukaisia laitteita.

5 Tunnetusti saatavilla on myös laitteita, joissa langattoman viestimen ja PDA-laitteen toiminnot on yhdistetty, jolloin ei tarvita erillisiä lisälaitteita, kuten PCMCIA-kortteja. Eräs tällainen tunnettu laite on Nokia 10 Communicator 9110, jonka avulla voidaan olla yhteydessä Internet-verkkoon, suorittaa matkapuhelintoimintoja, kuten puhelun vastaanotto ja puhelinnumeron valinta, ja vastaanottaa esimerkiksi telekopioviestejä. Langattomien viestimien, kuten matkapuhelimien, ominaisuudet lisääntyvät jatkuvasti ja käsittävät tavallisesti toimintoja esimerkiksi kuvien esittämiseksi langattoman viestimen näytöllä. Tässä selityksessä langattomalla viestimellä tarkoitetaan sellaista langatonta viestintää, joka voi sisältää edellä kuvatun PDA-laitteen tai vastaavan laitteen toimintoja.

15 15 Keksinnön eräänä tarkoituksesta on saada aikaan menetelmä ja laitteisto, joiden avulla voidaan käyttää useampaa sähköpostilaatikkoa samanaikaisesti siten, että eri postilaatikoida ei kuitenkaan sekoiteta toisiinsa.

20 20 Tämä tarkoitus voidaan saavuttaa siten, että jokaiseen sähköpostipalvelimeen, joka halutaan olevan käytössä samanaikaisesti, luodaan edullisesti oma PDP-yhteytensä. Tällöin sähköpostiohjelman käyttöliittymään voidaan luoda mahdollisuus hallita useita eri sähköpostilaatikoita samanaikaisesti. Eri sähköpostilaatikot erotetaan toisistaan sähköpostiohjelmassa yksilöivillä tunnuksilla, kuten kuvakeilla ja/tai sähköpostilaatikoiden nimillä, jolloin käyttäjä pystyy päätelemään mihin sähköpostilaatikkoon kukin toiminto tai ilmoitus liittyy.

25 25 Täsmällisemmin sanottuna keksinnön mukaiselle järjestelmälle on tunnusomaista se, mikä on esitetty patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa. Lisäksi keksinnön mukaiselle menetelmälle on tunnusomaista se, mikä on esitetty patenttivaatimuksen 8 tunnusmerkkiosassa. Kek-

30 30

35 35

sinnön mukaiselle päätelaitteelle on vielä tunnusomaista se, mikä on esitetty patenttivaatimuksen 15 tunnusmerkkiosassa

5 Nyt esillä olevalla keksinnöllä saavutetaan merkittäviä etuja. Kun käyttäjä voi samassa työasemassa tai muussa sähköpostiohjelman käytöön soveltuvassa tietokoneessa käsitellä useammassa sähköpostilaatikossa olevia viestejä, hän voi helposti vastaanottaa eri sähköpostilaatikoihin saapuneita viestejä. Lisäksi hän voi lähettää sähköpostiviestejä eri sähköpostilaatikoista helposti. Nämä toimenpiteet voidaan suorittaa ilman, että ohjelmaa joudutaan käynnistämään uudestaan ja mahdollisesti muuttamaan asetuksia. Minkään sähköpostipalvelimen ei myöskään tarvitse olla tietoinen, että käyttäjällä on samanaikaisesti käytössään useita eri sähköpostilaatikkoita.

10 15 Keksintöä selostetaan seuraavassa tarkemmin viitaten samalla oheisiin piirustuksiin, joissa

20 kuva 1 esittää keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaista järjestelmää, jossa hallitaan yhtäaikaisesti kahta sähköpostilaatikkoa,

25 kuva 2 esittää keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaista sähköpostiohjelman käyttöliittymää,

30 kuva 3 esittää keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaista saapuneesta sähköpostiviestistä ilmoittavaa ikkunaa,

35 kuva 4 esittää keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaista lähtevän sähköpostiviestin sähköpostilaatikon valintaikkuna, ja

kuva 5 esittää keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaista langatonta päätelaitetta pelkistettyä lohkokaaviona.

Usean sähköpostilaatikon hallinta oleellisesti samanaikaisesti voidaan toteuttaa teknisesti monella eri tavalla. Tällä hetkellä sopivin ratkaisu langattomien viestinten yhteydessä on GPRS-järjestelmä. Tämän takia

tässä selostuksessa käytetään esimerkinä juuri langatonta viestintää ja GPRS-järjestelmää. On luonnollisesti selvää, että keksintöä voidaan soveltaa myös muussa yhteydessä. Esimerkiksi päätelaitteena voi olla johonkin tietolikkenneverkkoon kytketty PC-laitte (Personal Computer).

5 Myös GPRS-järjestelmän asemasta voidaan käyttää joitain muuta ratkaisua useamman samanaikaisen yhteyden aikaansaamiseksi sähköpostipalvelimiin.

10 Esimerkkitapauksessa yhteys useampaan sähköpostilaatikkoon perustuu GPRS -järjestelmän PDP-yhteyksiin. PDP-arkkitehtuurin avulla on mahdollisuus olla samanaikaisesti yhteydessä useampaan sähköpostipalvelimeen, jotka voivat olla myös eri verkoissa. Täten on mahdollista olla yhteydessä samanaikaisesti esim. yrityksen omaan palomuurilla suojaan Intranet:iin ja julkiseen Internet:iin. Eli tekniikka useampiin 15 samanaikaisiin yhteyksiin on jo olemassa GPRS -järjestelmässä, mutta tästä mahdollisuutta ei ole käytetty useamman sähköpostilaatikon hallitsemiseen samanaikaisesti. Tämän takia tässä selostuksessa keskitytään toiminnallisuuden määrittelyyn.

20 Kuvassa 1 on esitetty keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukainen järjestelmä, jossa hallitaan yhtäaikaisesti kahta sähköpostilaatikkoja 3a, 3b. Tässä tapauksessa langattomasta viestimestä 1 on muodostettu ensimmäinen PDP-yhteys PDP1 Internetissä sijaitsevaan sähköpostipalvelimeen 2a, jossa langattoman viestimen käyttäjällä on ainakin ensimmäinen sähköpostilaatikko 3a. Lisäksi langattomasta viestimestä on muodostettu toinen PDP-yhteys PDP2 yrityksen sisäisessä Internetissä sijaitsevaan sähköpostipalvelimeen 2b, jossa käyttäjällä on toinen sähköpostilaatikko 3b. On luonnollisesti mahdollista, että nämä sähköpostilaatikot 3a, 3b voivat sijaita myös samalla palvelimella 25 30 2a, 2b. Tässä tilanteessa langattomassa viestimessä 1 on ainakin kaksi samanaikaista yhteyttä.

35 Yhteyden muodostus langattomasta viestimestä 1 GPRS-järjestelmän toteuttavaan matkaviestinverkkoon voidaan suorittaa sinänsä tunnetusti esim. GPRS-attach -toiminnolla, jossa matkaviestinverkko ja langaton päätelaitte suorittavat signaaliointia yhteyden muodostamisessa tarpeellisten tietojen välittämiseksi langattoman päätelaitteen ja matkaviestinverkon välillä. Yhteyden muodostus voidaan suorittaa esimerkiksi sil-

loin, kun langattoman viestimen 1 käyttäjä kytkee langattoman viestimen 1 pääälle, käyttäjän siirtyessä työpaikalleen, käyttäjän määrittelemänä ajankohtana, tai muulla tavoin käyttäjän ohjaamana. Lisäksi kaikkeja yhteyksiä ei tarvitse muodostaa samanaikaisesti. Käyttäjä voi esimerkiksi määritellä, että yksityistä sähköpostiaan varten yhteys muodostetaan langattoman viestimen 1 päälle kytkemisen yhteydessä tai ollenaisesti välittömästi sen jälkeen. Toisaalta käyttäjä voi määritellä yhteyden muodostuksen työpäivän tarkoitettuun sähköpostiinsa tapahtuvaksi työpäivinä tietynä vuorokauden aikana. Vastaavasti yhteyden katkaisu (detach) voidaan määritellä halutuksi, esim. työpäivän päättymessä, langattoman viestimen 1 sulkemisen yhteydessä jne. Myös yhteyksien purkamisen ei tarvitse olla samanaikaista.

Hallittaessa useita sähköpostilaatikoita samanaikaisesti, käyttöliittymässä on edullisesti erotettu eri sähköpostilaatikot ja niihin kuuluvat viestit. Tämä voidaan toteuttaa esim. ilmoittamalla jokaisen sähköpostin yhteydessä, mihin sähköpostilaatikkoon kyseinen viesti kuuluu. Tätä menetelmää voidaan käyttää sopivimmin tekstipohjaisissa käyttöliittymissä, kuten langattomissa viestimissä. Toinen edullinen vaihtoehto on sijoittaa eri sähköpostilaatikoihin kuuluvat viestit eri ikkunoihin, näyttöihin tai valikoiden alle, jolloin esillä oleva sähköpostilaatikko ilmaistaan esim. näytön yläreunassa tai rajaamalla vaihtoehdoista kulloinkin käytössä oleva vaihtoehto. Tällöin sähköpostiohjelmassa voidaan siirtyä sähköpostilaatikosta toiseen edullisesti kutakin sähköpostilaatikkoa vastaavasta kuvakkeesta tai valikon vaihtoehdosta. Tätä vaihtoehtoa käytetään sopivimmin graafisissa käyttöliittymissä.

Kuvassa 2 on esitetty eräs edullinen vaihtoehto käyttöliittymän toteuttamiseksi. Käyttöliittymä on jaettu kolmeen osaan. Ensimmäinen kenttä on käyttöliittymän vasemmassa reunassa oleva hierarkkisesti laajennettava sähköpostilaatikkovalikko 4, josta voidaan valita sähköpostilaatikko 7 (esim. Personal, Business ja Club) ja sen sähköpostilaatikon sisältämät kansiot 8 (esim. Inbox ja Outbox). Tässä valikossa kulloinkin valittuna oleva ominaisuus on rajattu. Esimerkiksi kuvassa 2 valittuna on Business –sähköpostilaatikon saapuneet viestit. Toinen kenttä on käyttöliittymän oikeassa yläreunassa oleva viestivalikko 5, jossa on näkyvissä sähköpostilaatikkovalikossa 4 valitun sähköpostilaatikon kansion sisältämät viestit 9. Tässäkin valikossa kulloinkin valittuna oleva

ominaisuus on rajattu. Kolmas kenttä on käyttöliittymän oikeassa alareunassa oleva viestinäyttö 6, jossa on näkyvissä viestivalikossa 5 valittu viesti.

5 Sähköpostin saapuessa käyttäjän on edullisesti saatava tietää saapuneesta sähköpostista mahdollisimman pikaisesti samaan tapaan kuin tunnetun tekniikan mukaisissa ratkaisuissa esim. avautuvalla ilmoitusikkunalla. Tämän lisäksi hallittaessa useampia sähköpostilaatikoita samanaikaisesti, käyttäjän on sopivimmin saatava tietää myös se, mihin 10 sähköpostilaatikkoon viesti on saapunut, jotta hänen ei tarvitse käydä läpi jokaista sähköpostilaatikkoa erikseen löytääkseen saapuneen viestin. Edullisesti saapuneesta sähköpostiviestistä tiedotetaan käyttäjälle avaamalla erillinen ilmoitusikkuna 10 (kuva 3), jossa eri sähköpostilaatikot voidaan erottella toisistaan monella tavalla. Esimerkiksi jokaisella 15 sähköpostilaatikolla on oma yksilöllinen nimi tai kuvake. Ilmoituksessa voi olla myös suora linkki oikeaan sähköpostilaatikkoon, jolloin päästään mahdollisimman vaivattomasti lukemaan saapunut sähköposti kuittaamalla ilmoitus esim. Kyllä –painikkeesta 11. Jos sähköpostiohjelma ei ole avoinna, ilmoituksen kuitauksen seurauksena voidaan 20 myös avata sähköpostiohjelma ja siihen sähköpostilaatikko, josta uusi viesti löytyy. Jos käyttäjä ei halua avata saapunutta sähköpostiviestiä, hän voi esim. kuitata ilmoituksen painamalla Ei –painiketta 12, jolloin ilmoitusikkuna suljetaan avaamatta saapunutta sähköpostiviestiä. On luonnollisestikin selvää, että ilmoitus saapuneesta sähköpostiviestistä 25 voidaan antaa myös jollakin muulla tavalla, kuten äänimerkillä tai ilmoitustekstinä tilarivillä.

30 Myös sähköpostiviestiä lähetettäessä ja vastattaessa saapuneisiin sähköpostiviesteihiin on pystytävä valitsemaan jollakin tavalla, mistä sähköpostilaatikosta viesti halutaan lähetetään. Vastattaessa sähköpostiviestiin sähköpostilaatikkona käytetään sopivimmin oletusarvoisesti samaa sähköpostilaatikkoa, johon alkuperäinen sähköposti on saapunut. On luonnollisesti mahdollista, että sähköpostilaatikko voidaan vaihtaa esim. jollakin valikkotoiminnolla. Lähetettäessä uutta sähköpostia, sähköpostilaatikkona käytetään edullisesti sitä, joka on valittuna sähköpostiohjelmassa lähetysken hetkellä. Toinen edullinen vaihtoehto on se, että lähetettäessä sähköpostia käyttäjältä kysytään esim. erillisessä ilmoitusikkunassa 13 (kuva 4) mistä sähköpostilaatikosta kyseinen viesti

10

lähetetään. Tämä valinta voidaan myös tehdä sähköpostin kirjoitusik-
kunassa olevasta valikosta. Vielä eräänä edullisena vaihtoehtona on
käyttää jotain ennalta määärättyä sähköpostilaatikkoa kaikissa lähetettä-
vissä sähköposteissa, jos ei ole erikseen valittu jotain muuta sähköpos-
tilaatikkoa.

Oheisessa kuvassa 5 on esitetty vielä keksinnön erään edullisen suo-
ritusmuodon mukainen langaton päätelaitte 1 pelkistettynä lohkokaa-
viona. Langaton päätelaitte 1 käsittää edullisesti ainakin radio-osan 14
10 tiedonsiirron järjestämiseksi langattoman päätelaitteen ja tiedonsiirto-
verkon 2a, 2b välillä, ja muistivälineet 15, ohjausyksikön 16. Ohjaus-
yksiköllä 16 ohjataan langattoman päätelaitteen 1 toimintoja, kuten
15 näppäimistön 17, näytön 18 ja audiovälineiden 19, 20 ohjausta, ohjel-
mien suorituusta jne. Langattoman päätelaitteen 1 muistivälineitä 15
käytetään mm. ohjelmien, käytönaikaisten tietojen, asetusten, kuten
sähköpostlohjelman toiminta-asetusten, ja tarvittaessa myös sähköpos-
tien tallennukseen. Nyt esillä olevan keksinnön soveltamisessa tarvitta-
vat toiminnot voidaan edullisesti toteuttaa suurelta osin ohjelmallisesti
ohjausyksikön 16 yhteydessä.

20 Nyt esillä olevaa keksintöä ei ole rajoitettu ainoastaan edellä esitetyihin
suoritusmuotoihin, vaan sitä voidaan muunnella oheisten patenttivaati-
musten puitteissa.

L2

11

Patenttivaatimuukset:

1. Järjestelmä ainakin yhdellä sähköpostipalvelimella (2a, 2b) sijaitsevien ainakin kahden sähköpostilaatikon (3a, 3b) hallitsemiseksi pääte-laitteessa (1), **tunnettua** siitä, että ainakin kahden mainitun sähköpos-tilaatikkoja (3a, 3b) ylläpitävän sähköpostipalvelimen (2a, 2b) ja pääte-laitteen (1) välille on järjestetty muodostettavaksi ainakin osittain sa-manaikainen yhteys (PDP1, PDP2), jolloin päätelaitteella (1) on järjes-tetty hallittavaksi mainittuja sähköpostilaatikkoita (3a, 3b) oleellisesti sa-manaikaisesti mainittujen yhteyksien (PDP1, PDP2) välityksellä.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen järjestelmä, **tunnettua** siitä, että mainittu päätelaitte on langaton viestin.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen järjestelmä, **tunnettua** siitä, että mainittujen sähköpostilaatikoiden (2a, 2b) hallintaan on järjestetty käytettäväksi sopivimmin sähköpostiohjelmaa, johon on järjestetty mahdollisuus hallita oleellisesti samanaikaisesti useampaa sähköpos-tilaatikkoa, ja jossa jokaiselle sähköpostilaatikolle on järjestetty yksilöivä tunniste (7), kuten kuvake tai nimi.
4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen järjestelmä, jossa on järjestetty muodostettavaksi ilmoitus (10) käyttäjälle johonkin mainituista sähkö-postilaatikosta (3a, 3b) saapuneesta sähköpostiviestistä (9), **tunnettua** siitä, että mainittuun ilmoitukseen on järjestetty muodostettavaksi sen sähköpostilaatikon (3a, 3b) yksilöivä tunniste (7), johon sähköpostila-attikoon (3a, 3b) sähköpostiviesti (9) on saapunut.
5. Patenttivaatimuksen 3 tai 4 mukainen järjestelmä, jossa sähköpos-tiohjelmassa käyttäjälle on järjestetty mahdollisuus muodostaa ja lä-hettää sähköpostiviestejä (9), **tunnettua** siitä, että lähetettävään sähkö-postiviestiin (9) liittävä käyttäjän sähköpostiosote on järjestetty valit-tavaksi sähköpostiohjelmassa.
6. Patenttivaatimuksen 3, 4 tai 5 mukainen järjestelmä, jossa sähköpostiohjelmassa käyttäjälle on järjestetty mahdollisuus vastata saapuneisiin sähköpostiviesteihiin (9), **tunnettua** siitä, että vastausvies-

12

tiin on järjestetty oletusarvoisesti liittäväksi sen sähköpostilaatikon (3a, 3b) osoite, johon vastattava sähköpostiviesti (9) on saapunut.

7. Jonkin patenttivaatimuksen 1—6 mukainen järjestelmä, **tunnettu** siitä, että se käsittää GPRS-järjestelmän, jossa on välileet PDP-yh-
5 teysien muodostamiseksi, ja että päätelaite (1) on järjestetty muodos-
tamaan mainitut yhteydet (PDP1, PDP2) sähköpostipalvelimiin (2a, 2b)
käyttämällä GPRS-järjestelmän PDP-yhteyksiä.

8. Menetelmä ainakin yhdellä sähköpostipalvelimella (2a, 2b) sijaitse-
10 vien ainakin kahden sähköpostilaatikon (3a, 3b) hallitsemiseksi pääte-
laitteessa (1), **tunnettu** siitä, että ainakin kahden mainitun sähköpos-
tilaatikkoja (3a, 3b) ylläpitävän sähköpostipalvelimen (2a, 2b) ja pääte-
laitteen (1) välille muodostetaan ainakin osittain samanaikainen yhteys
15 (PDP1, PDP2), jolloin päätelaiteella (1) hallitaan mainittuja sähköpos-
tilaatikkoita (3a, 3b) oleellisesti samanaikaisesti mainittujen yhteyksien
(PDP1, PDP2) välityksellä.

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että
mainittu päätelaite on langaton viestin.

10. Patenttivaatimuksen 8 tai 9 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä,
että mainittujen sähköpostilaatikoiden (2a, 2b) hallintaan käytetään so-
20 pivimmin sähköpostiohjelmaa, jossa voidaan hallita oleellisesti saman-
aikaisesti useampaa sähköpostilaatikkoa, ja jossa jokaisella sähköpos-
tilaatikolla on yksilöivä tunnisteensa (7), kuten kuvake tai nimi.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen menetelmä, jossa uuden
sähköpostiviestin (9) saapuessa johonkin mainituista sähköpostilaati-
25 koista (3a, 3b), käyttäjälle muodostetaan ilmoitus (10) saapuneesta
sähköpostiviestistä (9), **tunnettu** siitä, että mainittuun ilmoitukseen
muodostetaan sen sähköpostilaatikon (3a, 3b) yksilöivä tunniste (7), jo-
hon sähköpostilaatikkoon (3a, 3b) sähköpostiviesti (9) on saapunut.

12. Patenttivaatimuksen 10 tai 11 mukainen menetelmä, jossa
sähköpostiohjelmassa käyttäjä voi muodostaa ja lähetä sähköposti-
30 viestejä (9), **tunnettu** siitä, että lähetetään sähköpostiviestiin (9) lii-
tettävä käyttäjän sähköpostiosoite valitaan sähköpostiohjelmassa.

13. Patenttivaatimuksen 10, 11 tai 12 mukainen menetelmä, jossa sähköpostiohjelmassa käyttäjä voi vastata saapuneisiin sähköpostiviesteihin (9), **tunnettua** siitä, että vastausviestiin liitetään oletusarvoisesti sen sähköpostilaatikon (3a, 3b) osoite, johon vastattava sähköpostiviesti (9) on saapunut.

5

14. Jonkin patenttivaatimuksen 8—13 mukainen menetelmä, **tunnettua** siitä, että langaton viestin (1) on tiedonsiirtoyhteydessä GPRS-järjestelmään, muodostaa mainitut yhteydet (PDP1, PDP2) sähköpostipalvelimiin (2a, 2b) käyttämällä GPRS-järjestelmän PDP-yhteyksiä.

10

15. Päätelaite (1), joka käsittää välaineet (14, 16) ainakin yhdellä sähköpostipalvelimella (2a, 2b) sijaitsevien ainakin kahden sähköpostilaatikon (3a, 3b) hallitsemiseksi, **tunnettua** siitä, että päätelaite (1) käsittää välaineet (14) ainakin osittain samanaikaisten yhteyksien (PDP1, PDP2) muodostamiseksi ainakin kahden mainitun sähköpostilaatikkoja (3a, 3b) ylläpitävän sähköpostipalvelimen (2a, 2b) ja päätelaiteen (1) välille, ja välaineet (16, 17, 18) mainittujen sähköpostilaatikoiden (3a, 3b) hallitsemiseksi oleellisesti samanaikaisesti mainittujen yhteyksien (PDP1, PDP2) välityksellä.

15

20 16. Patenttivaatimuksen 15 mukainen päätelaite (1), **tunnettua** siitä, että se on langaton viestin.

25 17. Patenttivaatimuksen 15 tai 16 mukainen päätelaite (1), **tunnettua** siitä, että mainittujen sähköpostilaatikoiden (2a, 2b) hallintaan on järjestetty käytettäväksi sopivimmin sähköpostiohjelmaa, johon on järjestetty mahdollisuus hallita oleellisesti samanaikaisesti useampaa sähköpostilaatikkoa, ja jossa jokaiselle sähköpostilaatikolle on järjestetty yksilöivä tunniste (7), kuten kuvake tai nimi.

30 18. Patenttivaatimuksen 17 mukainen päätelaite (1), joka käsittää välaineet (18, 19) ilmoituksen (10) muodostamiseksi käyttäjälle johonkin mainituista sähköpostilaatikoista (3a, 3b) saapuneesta sähköpostiviestistä (9), **tunnettua** siitä, että mainittuun ilmoitukseen on järjestetty muodostettavaksi sen sähköpostilaatikon (3a, 3b) yksilöivä tun-

niste (7), johon sähköpostilaatikkoon (3a, 3b) sähköpostiviesti (9) on saapunut.

5 19. Patenttivaatimuksen 17 tai 18 mukainen päätelaite (1), joka käsittää välineet (16, 17) sähköpostiviestien (9) muodostamiseksi ja välineet (14) sähköpostiviestien (9) lähetämiseksi, **tunnettua** siitä, että lähetettävään sähköpostiviestiin (9) liitettävä käyttäjän sähköpostiosoite on järjestetty valittavaksi sähköpostiohjelmassa.

10 20. Patenttivaatimuksen 17, 18 tai 19 mukainen päätelaite (1), joka käsittää välineet (14, 17) saapuneisiin sähköpostiviesteihin (9) vastaaniseksi, **tunnettua** siitä, että vastausviestiin on järjestetty oletusarvoisesti liettäväksi sen sähköpostilaatikon (3a, 3b) osoite, johon vastattava sähköpostiviesti (9) on saapunut.

15 21. Jonkin patenttivaatimuksen 15—20 mukainen päätelaite (1), **tunnettua** siitä, että se on järjestetty käytettäväksi ainakin GPRS-järjestelmän mukaisessa matkaviestinverkossa, jossa on välineet PDP-yhteyksien muodostamiseksi, ja että päätelaite (1) on järjestetty muodostamaan mainitut yhteydet (PDP1, PDP2) sähköpostipalvelimiin (2a, 2b) käytämällä GPRS-järjestelmän PDP-yhteyksiä.

13

(57) Tilvistelmä

Keksinnön kohteena on järjestelmä ainakin yhdellä sähköpostipalvelimella (2a, 2b) sijaitsevien ainakin kahden sähköpostilaatikon (3a, 3b) hallitsemiseksi pää-telaitteessa (1). Ainakin kahden mainitun sähköpostilaatikkoja (3a, 3b) ylläpitävän sähköpostipalvelimen (2a, 2b) ja päätelaitteen (1) välille on järjestetty muodostettavaksi ainakin osittain samanaikainen yhteyks (PDP1, PDP2), jolloin päätelaitteella (1) on järjestetty hallittavaksi mainittuja sähköpostilaatikkoita (3a, 3b) oleellisesti samanaisesti mainittujen yhteyksien (PDP1, PDP2) välityksellä.

(Fig. 1)

LY

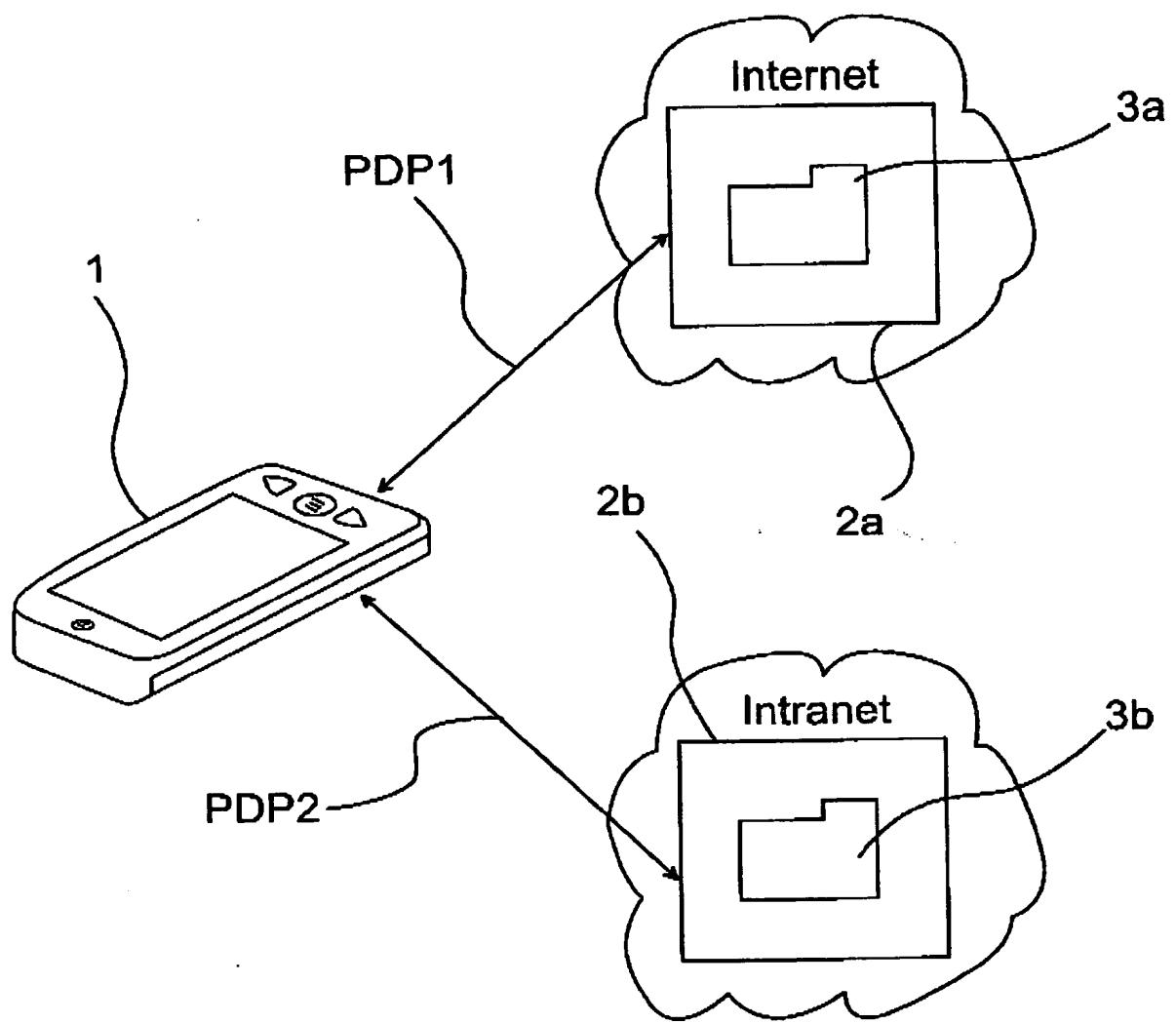


Fig. 1

2

64

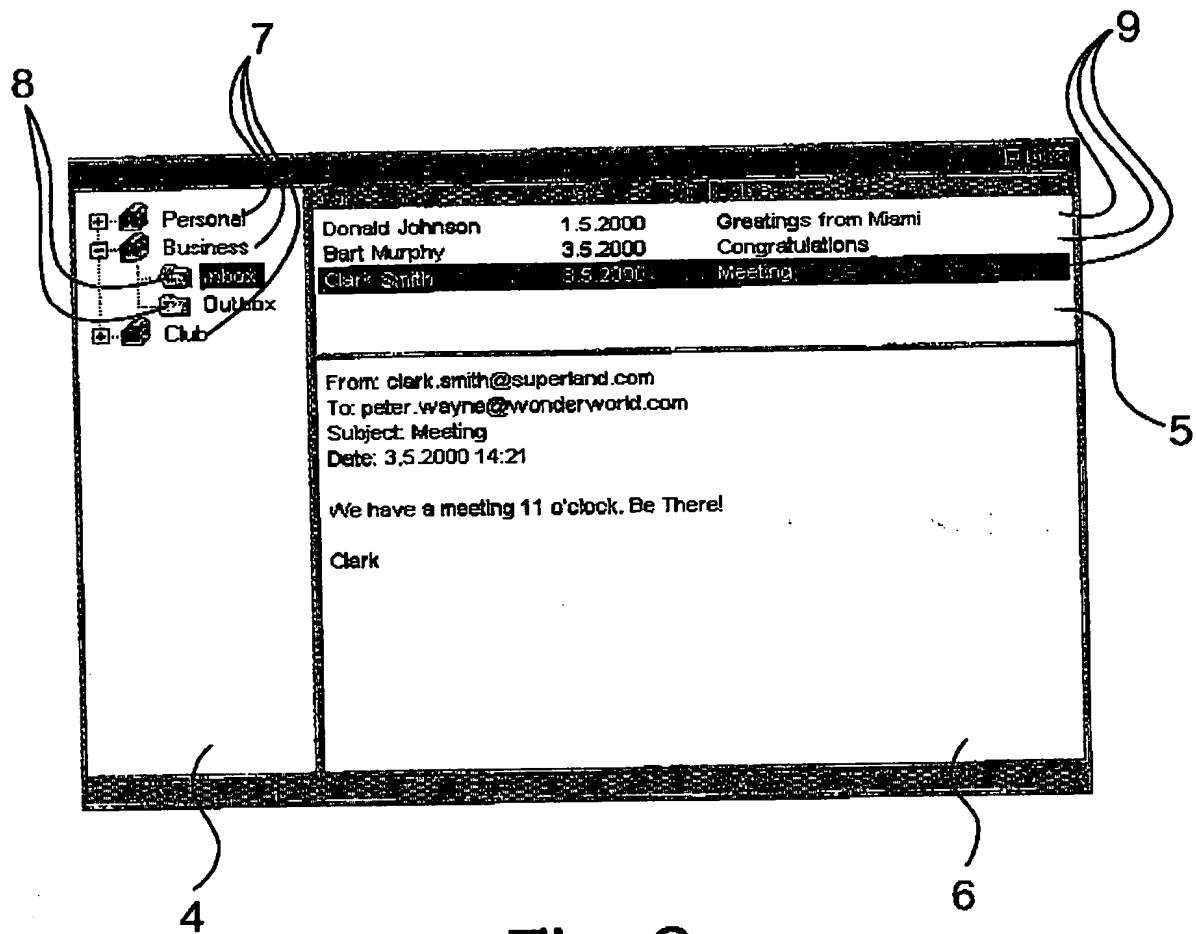


Fig. 2

14

3

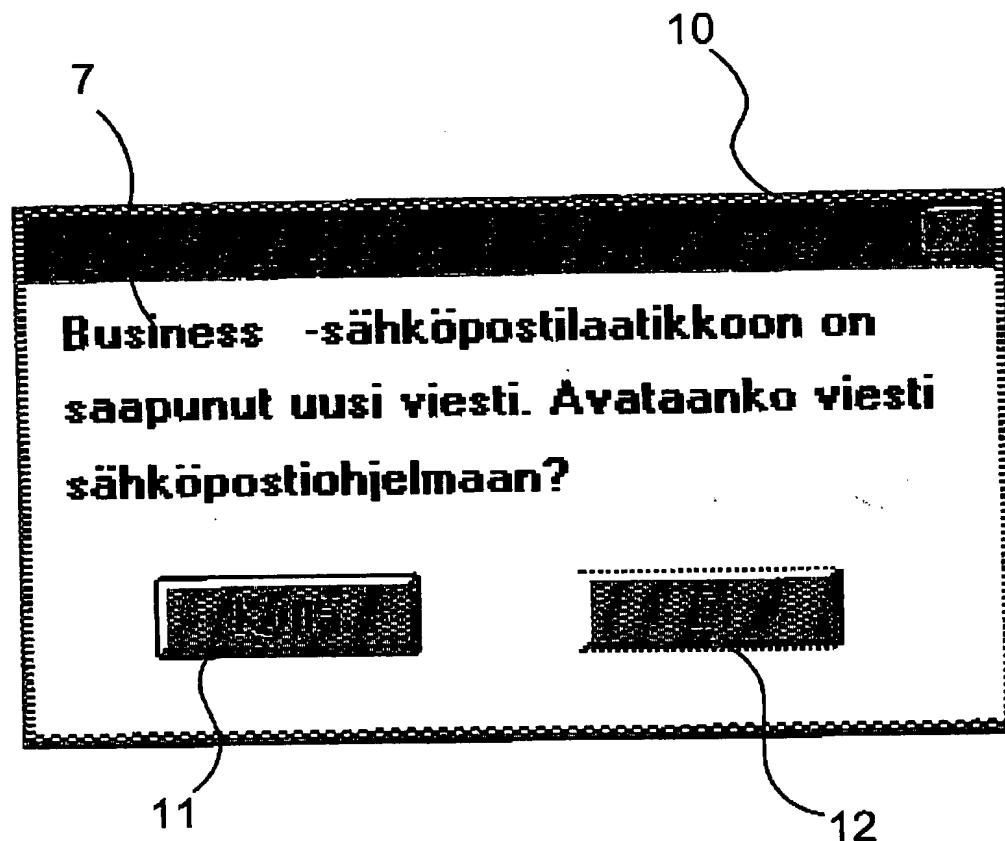


Fig. 3

LY

4

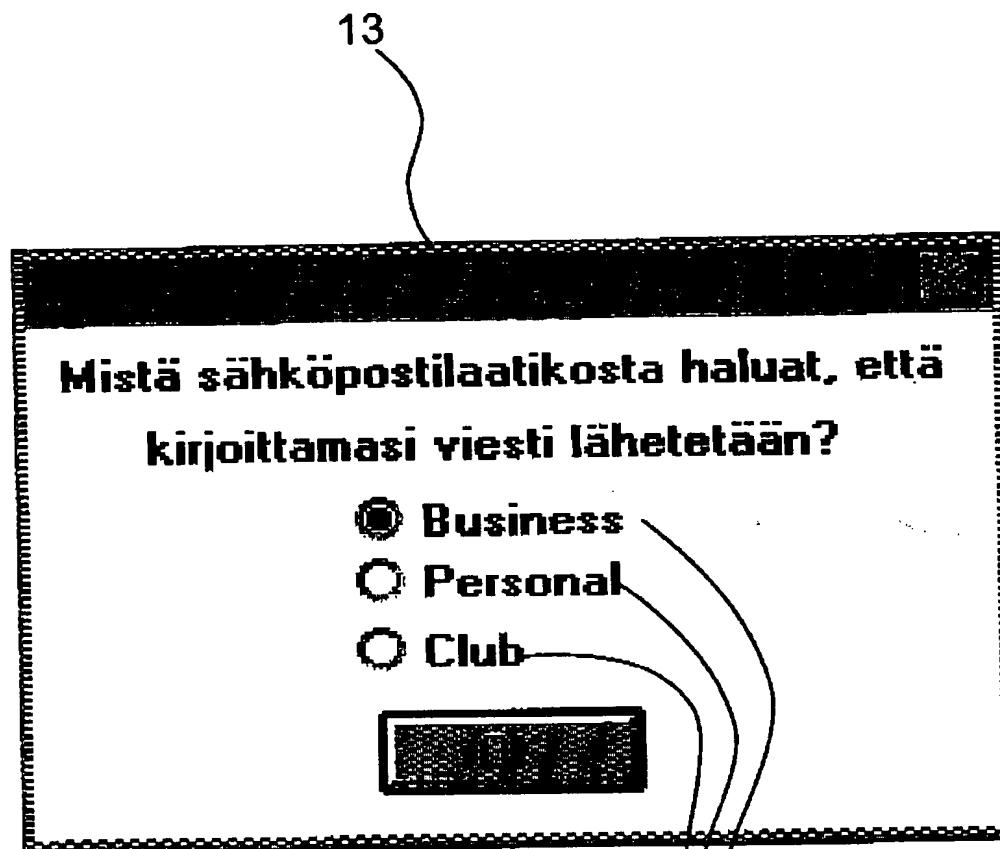


Fig. 4

5

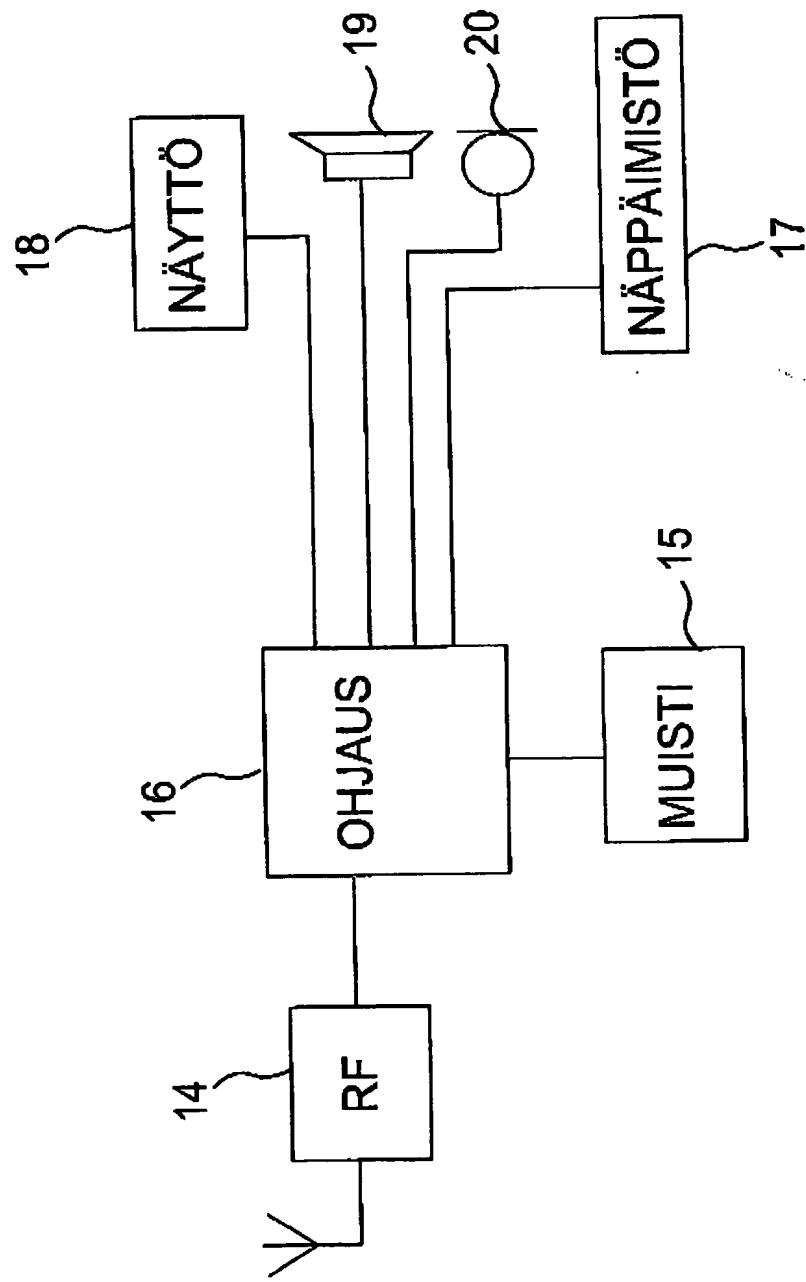


Fig. 5

C E R T I F I C A T E

I, Marianne Saarinen, hereby certify that, to the best of my knowledge and belief, the following is a true translation, for which I accept responsibility, of a certified copy of Finnish Patent Application 20001595 filed on 3 July 2000.

Tampere, 4 June 2001



Marianne Saarinen
Translator

Tampereen Patenttitoimisto Oy
Hermiankatu 6
FIN-33720 TAMPERE
Finland

Method, terminal and system for controlling several e-mail boxes

The present invention relates to the system according to the preamble of the appended claim 1. The invention also relates to a method 5 according to the preamble of the appended claim 8, and to the terminal according to the preamble of the appended claim 15.

At present, the GSM mobile network (Global System for Mobile Communications) is one of the most popular and most extensive 10 wireless networks. In addition to the conventional speech connection the network provides its users with other data services. The utilization of a signalling channel enables the transmission of text messages between subscribers, and the GSM data service provides for a 9.6 kbit/s connection via a conventional circuit-switched connection, or a 15 considerably faster connection via a high speed circuit-switched connection HSCSD (High Speed Circuit Switched Data) developed for the GSM mobile network. In current data transmission, the same basic method as in the speech transmission is used, i.e. the connection is provided with one TDMA (Time Division Multiple Access) time slot, by 20 means of which a 9.6 kbit/s circuit-switched service is attained, or with several time slots if a high speed circuit switched connection is used.

The GSM Data service is used nearly in all GSM networks and its 25 popularity is clearly increasing. The current service is suitable to be utilized for the transmission of facsimiles, reading of e-mails and possibly for the transmission of files of smaller size. In the future, one of the most important embodiments will most likely be the remote use 30 of Internet in a wireless communication device. For this purpose, and for example for the transmission of images, faster connections are required. The expansion of Internet on a growing number of fields also increases the number of potential users. Wireless networks have to keep up with the landline networks, and thus it has to be possible to transfer data even faster. One solution for this need is the GPRS 35 technology (General Packet Radio Service), by means of which it is possible reach a connection of even 184 bit/s in solutions of prior art.

One aim of the GPRS is to provide the users of the GSM system with high quality packet network services by utilizing the already existing

GSM infrastructure and protocols as much as possible. The GPRS packet service efficiently utilizes the capacity of the radio link and it can quite well be applied in the transfer of burst data. GPRS is a general packet service based on the development of the GSM system, which 5 enables the act of applying different packet protocols in one network. In practice, the most important protocol is IP (Internet protocol), but the standards also support X.25.

One GPRS subscriber can have several different PDP (Packet Data 10 Protocol) connections. When the subscriber activates a PDP connection according to IP, an IP address is activated for the subscriber, on the basis of which it is possible to transmit packages for the subscriber, and on the basis of which the packages of the subscriber are transmitted to an external IP network. The GPRS 15 backbone network conducts the transform between the IP address and the internal addressing of the GSM, and it is capable of controlling the mobility of the subscriber. Thus, the GPRS system looks externally like an ordinary subnetwork of the Internet network. The mobility of the terminals cannot be detected outside the GPRS system either.

20 The use of e-mail in communication has become considerably more common in the recent years. Typically, one person can send and receive several e-mail messages within one day. At present, e-mail is used not only for transmission of messages related to work but also for 25 transmission of personal messages. The ease and cheapness of sending e-mail messages have for their part also increased the use of e-mail in communication. Furthermore, e-mail is at present used for the transmission of such messages which are of low importance and whose transmission with other kinds of transmission methods is thus 30 not reasonable at all.

Because the use of e-mail is so common, at present several people have a number of various e-mail addresses and e-mail boxes related thereto. The concept of an e-mail box refers to a property, such as a 35 memory provided in an e-mail server, by means of which the owner of the e-mail box can receive e-mail messages. For this e-mail box an individual address is determined, which is typically of the format name@domain.com, wherein the e-mails can be directed from the

receiving e-mail server to the correct e-mail box by means of this address. The e-mail server is a computer (server) which communicates with the data transmission network. The e-mail server can, for example, be a server connected to the local area network of a 5 company, or a server of an operator providing for e-mail services, which is known as such.

Generally, such a person has at least one e-mail address provided by the employer, which e-mail address is primarily used for taking care of 10 matters related to work. For personal purposes, such a person usually has an e-mail address provided by an Internet operator. In addition to these addresses, e-mail addresses provided by different schools and other organizations may also be available.

15 Persons, who have several e-mail boxes in their use, often want to actively use several of the e-mail boxes available. The reason for this may be, for example, that one wishes to keep matters related to work and personal matters apart, or some e-mail boxes are only intended for a particular field of the work, e.g. for customer feedback. Thus, the 20 problem is how the person in question receives information on the messages that have arrived in the different e-mail boxes. Another problem is how the person in question can easily send messages from different e-mail boxes.

25 At present, it is known that from the e-mail boxes it is possible to forward all messages or messages fulfilling a certain condition to another e-mail address. Thus, it is possible to collect the e-mail messages from all e-mail boxes in use for example to only one e-mail box. In that case, it is, however, quite difficult to determine in which e- 30 mail box the message has already arrived. Another problem in this case is that e-mail messages that have arrived can be answered easily only from the e-mail box to which the message has finally been transmitted. There are also programs which check the desired e-mail boxes at intervals, and send a notification if at least one message has 35 arrived in any of the e-mail boxes. However, these programs merely function as signalling devices, and thus they cannot be used for handling e-mail messages.

Many e-mail programs are capable of simultaneously handling only one e-mail box. Thus, the e-mail box has to be changed from the settings of the program, and thus the change cannot be conducted very rapidly and/or very easily. Furthermore, one has to remember a number of 5 various settings, which are usually different for every e-mail box. There are also e-mail programs, which are capable of handling several e-mail boxes. In these programs, the mailbox to be used is typically selected when the program is activated, i.e. several e-mail boxes cannot be used simultaneously. When the application is running, it is only 10 possible to move from one e-mail box to another by reactivating the program and by selecting another e-mail box.

The patent publication US 5,956,486 discloses one such e-mail program (accessor) in which the aim is to gain access to more than 15 one e-mail box by means of the same e-mail program. This is implemented in such a manner that settings necessary for using several e-mail boxes, such as the address of the e-mail box, access settings of the messages, etc., are determined in the e-mail program. The user can also determine how often the e-mail program checks 20 whether new messages have arrived in the e-mail box (polling). Even though it has been presented in this publication that it is possible to use several e-mail boxes with one e-mail program, they are not, in fact, used simultaneously. In practice, the e-mail program may communicate with only one of the selected e-mail boxes at a time. When the 25 examination is switched to another e-mail box, the e-mail program has to make the terminal first to disconnect the existing connection, and thereafter the setting up of a new connection has to be started. The connection is advantageously set up by means of a modem, or if the terminal is a working station connected to a local area network, the 30 connection can be established also via a server of the local area network.

There are known devices, such as notebook computers, small hand-held computers or PDA devices (Personal Digital Assistant) available 35 for storing different kind of information. In these devices it is possible to store for example calendar information, notes, address information, phone numbers or corresponding information given by the user. Data is typically entered in these devices by means of a keyboard, but in some

devices it is also possible to store text information also by writing it directly on a touch screen for example with a pen-like object. The capacity of these devices is constantly increasing, and they already contain various properties known from PC devices (Personal Computer). For some devices there are expansion cards according to the PCMCIA standard (Personal Computer Memory Card International Association) available for the purpose of connecting these devices e.g. to mobile phones. Thus, for example by means of PDA devices it is for example possible to utilize radio waves for wireless transmission and reception of telefax messages, short messages (SMS, Short Message service) and other text files. In this description, the concept of a PDA device refers to devices according to the description above.

As is well known, there are also devices available in which the functions of the wireless communication device and a PDA device are combined together, wherein it is not necessary to use separate auxiliary devices, such as PCMCIA cards. One such known device is the Nokia Communicator 9110, by means of which it is possible to communicate with the Internet network, conduct mobile phone functions, such as the reception of a call and selection of a phone number, and to receive for example telefax messages. The properties of wireless communication devices, such as mobile phones are constantly increasing, and they typically comprise functions e.g. for presenting images on the display of the wireless communication device. In this description, the concept of a wireless communication device refers to such a wireless communication device, which can contain functions of the above-described PDA device or a corresponding device.

One purpose of the invention is to attain a method and apparatus by means of which it is possible to use several e-mail boxes simultaneously in such a manner that different e-mail boxes are not, however, mixed with each other.

It is possible to attain this purpose in such a manner that each e-mail server, which one wishes to use simultaneously, is advantageously provided with a PDP connection with its own. Thus, it is possible to provide the user interface of the e-mail program with a possibility to

control several different e-mail boxes simultaneously. In the e-mail program, the different e-mail boxes are distinguished from each other by means of individual identifications, such as icons and/or names of the e-mail boxes, wherein the user can determine the e-mail box to 5 which each function and notification relates.

More precisely, the system according to the invention is characterized in what will be presented in the characterizing part of claim 1. Furthermore, the method according to the invention is characterized in 10 what will be presented in the characterizing part of claim 8. Moreover, the terminal according to the invention is characterized in what will be presented in the characterizing part of claim 15.

With the present invention considerable advantages are attained. 15 When the user can in the same working station or other computer suitable for using the e-mail program, handle messages located in several e-mail boxes, s/he can easily receive messages that have arrived in different e-mail boxes. In addition, s/he can easily send e-mail messages from different e-mail boxes. These procedures can be 20 conducted without having to restart the program and possibly change the settings. Furthermore, it is not necessary for any of the e-mail servers to be aware of the fact that the user has access to several e-mail boxes simultaneously.

25 In the following, the invention will be described in more detail with reference to the appended drawings, in which

30 Fig. 1 shows a system according to a preferred embodiment of the invention, in which two e-mail boxes are controlled simultaneously,

Fig. 2 shows a user interface of an e-mail program according to a preferred embodiment of the invention,

35 Fig. 3 shows a window according to a preferred embodiment of the invention, notifying of an e-mail message that has arrived,

Fig. 4 shows a selection window according to a preferred embodiment of the invention for an outgoing e-mail message,

5 Fig. 5 shows a wireless terminal according to a preferred embodiment of the invention in a reduced block diagram.

10 Technically, the control of several e-mail boxes substantially simultaneously can be implemented in various ways. At present, the most suitable solution in connection with wireless communication devices is the GPRS system. Because of this, a wireless communication device and the GPRS system will be used as examples in this description. It is, of course, obvious that the invention can also be applied in other contexts. For example, the terminal can be a PC 15 device (Personal Computer) connected to a telecommunication network. Instead of the GPRS system it is also possible to use another solution to attain several simultaneous connections to e-mail servers.

20 In the example case, the connection to several e-mail boxes is based on PDP connections of the GPRS system. By means of the PDP architecture it is possible to have a simultaneous connection to several e-mail servers which can also be in different networks. Thus, it is possible to communicate with an Intranet of a company, which is protected with a firewall, and with the public Internet. In other words the 25 technique for several simultaneous connections already exists in the GPRS system, but this possibility has not been used for controlling several e-mail boxes simultaneously. Thus, this description concentrates on the functional definition.

30 Fig. 1 shows a system according to a preferred embodiment of the invention, in which two mailboxes 3a, 3b are controlled simultaneously. In this case, a first PDP connection PDP1 is set up from a wireless communication device 1 to an e-mail server 2a located in the Internet network, in which server the user of the wireless communication device 35 has at least a first e-mail box 3a. Furthermore, a second PDP connection PDP2 is set up from the wireless communication device to an e-mail server 2b located in an internal Intranet of a company, in which server the user has a second e-mail box 3b. It is, of course,

possible that these e-mail boxes 3a, 3b are located in the same server 2a, 2b. In such a case the wireless communication device 1 has at least two simultaneous connections.

5 The connection from the wireless communication device 1 to the mobile communication network implementing the GPRS system can be set up in a manner known as such for example by means of a GPRS attach function, in which the mobile communication network and the wireless communication device conduct signalling in order to transmit

10 information necessary in the connection set-up between the wireless terminal and the mobile communication network. The connection can be set up for example when the user of the wireless communication device 1 switches on the wireless communication device 1, when the user goes to his/her workplace, at a moment of time specified by the

15 user, or otherwise under the control of the user. Furthermore, all connections do not have to be set up simultaneously. The user can, for example, determine, that for his/her private e-mail the connection is set up when the wireless communication device 1 is switched on or substantially immediately after that. On the other hand, the user can

20 define the connection set-up to the e-mail related to work to take place at working days at a specific time of the day. Correspondingly, the connection detach can be defined in a desired manner, e.g. so that it takes place at the end of a working day, when the wireless communication device 1 is switched off, etc. The connection detach

25 does not have to occur simultaneously either.

When several e-mail boxes are controlled simultaneously, the different e-mail boxes and the messages related thereto are advantageously separated in the user interface. This can be implemented for example by indicating the mailbox in which the message in question belongs to in connection with each e-mail. This method can be preferably used in text-based user interfaces, such as wireless communication devices. Another advantageous alternative is to place the messages belonging to different e-mail boxes to different windows, displays or under menus, wherein the e-mail box on view is indicated for example in the upper edge of the display, or by restricting the alternatives to the alternative in use at a given time. Thus, it is possible to move from one e-mail box to another advantageously from the icon representing the e-mail box in

question, or from an option in the menu. This alternative is preferably used in graphic user interfaces.

Fig. 2 shows a preferred alternative for implementing a user interface.

5 The user interface is divided into three parts. The first field is a hierarchically expandable e-mail box menu 4 in the left-hand side of the user interface, from which it is possible to select an e-mail box 7 (e.g. Personal, Business and Club) and files 8 (e.g. Inbox and Outbox) contained in the e-mail box. In this menu, the function selected at a
10 given time is limited. For example in Fig. 2, the messages that have arrived to the Business e-mail box are selected. The second field is a message menu 5 in the upper right-hand side of the user interface, which displays the messages 9 contained in the file of the e-mail box selected in the e-mail box menu 4. In this menu, the function selected
15 at a given time is also limited. The third field is a message display 6 on the lower right-hand side of the user interface, which shows the message selected in the message menu 5.

When the e-mail message arrives, the user advantageously has to be informed of the e-mail message that has arrived as soon as possible, in a similar manner as in solutions of prior art, for example by means of an opening notification window. In addition, when several e-mail boxes are controlled at the same time, the user has to preferably know to which e-mail box the message has arrived so that it is not necessary to go through each e-mail box separately to find the message that has arrived. Advantageously, the user is informed of the e-mail message that has arrived by opening a separate notification window 10 (Fig. 3), in which the different e-mail boxes can be distinguished from each other in several ways. For example each e-mail box has its own individual name and icon. The notification may also contain a direct link to the actual e-mail box, wherein it is possible to read the e-mail that has arrived easily by acknowledging the notification for example with a Yes-button 11. If the e-mail program is not open, it is also possible to activate it and an e-mail box therein as a result of the acknowledgement, from which e-mail box a new message can be found. If the user does not want to open the e-mail message that has arrived, s/he can for example acknowledge the notification by pressing a NO-button 12, wherein the notification window is closed without

20
25
30
35

opening the e-mail message that has arrived. It is, of course, obvious that the notification of the message that has arrived can also be given in another manner, for example by means of a signal, or in a notification text in the status line.

5

In the process of transmitting an e-mail message and answering an e-mail message that have arrived, there has to be way of selecting the e-mail box from which one wishes to send the message. When an e-mail message is answered, it is advantageous to use the same e-mail box to which the original e-mail has arrived. It is, of course, possible to change the e-mail box for example by means of a menu function. When new e-mail is transmitted, it is advantageous to use the e-mail box which has been selected in the e-mail program at the moment of transmission. Another advantageous alternative is that when e-mail is transmitted, the user is inquired e.g. in a separate notification window 13 (Fig. 4) from which e-mail box the message in question is transmitted. This selection can also be conducted in the menu located in the message window of the e-mail. Another advantageous alternative is to use a predetermined e-mail box in all e-mails transmitted, if some other e-mail box is not separately selected.

25

Furthermore, the appended Fig. 5 shows a wireless terminal 1 according to a preferred embodiment of the invention in a reduced block diagram. The wireless terminal 1 advantageously comprises at least a radio part 14 for arranging data transmission between the wireless terminal and a telecommunication network 2a, 2b, and memory means 15 and a control unit 16. The control unit 16 is used for controlling the functions of the wireless terminal 1, for example the control of a keyboard 17, a display 18 and audio means 19, 20, the execution of the programs, etc. The memory means 15 of the wireless terminal 1 are used for storing of e.g. programs, information during operation, settings, such as the operating settings of an e-mail program, and, if necessary, for the storing of e-mails as well. The functions necessary for applying the present invention can advantageously be implemented in connection with the control unit 16 to a large degree.

30

35

The present invention is not restricted solely to the embodiments presented above, but it can be modified within the scope of the appended claims.

Claims:

1. A system for controlling at least two e-mail boxes (3a, 3b) located in at least one e-mail server (2a, 2b), in a terminal (1), **characterized** in that between at least two said e-mail servers (2a, 2b) maintaining the e-mail boxes (3a, 3b) and the terminal (1), at least partly simultaneous connection (PDP1, PDP2) is arranged to be set up, wherein said e-mail boxes (3a, 3b) are arranged to be controlled by means of the terminal (1) substantially simultaneously by means of said connections (PDP1, PDP2).
5
2. The system according to claim 1, **characterized** in that the terminal is a wireless communication device.
15
3. The system according to claim 1 or 2, **characterized** in that preferably an e-mail program is arranged to be used for controlling said e-mail boxes (2a, 2b), which e-mail program is provided with the possibility to control several e-mail boxes substantially simultaneously, and in which each e-mail box is provided with an individualizing identification (7), such as an icon or a name.
20
4. The system according to claim 3, in which a notification (10) of an e-mail message (9) that has arrived in one of said e-mail boxes (3a, 3b) is arranged to be produced for the user, **characterized** in that said notification is arranged to be provided with an individualizing identification (7) of that e-mail box (3a, 3b) to which the e-mail message (9) has arrived.
25
5. The system according to claim 3 or 4, in which the user in the e-mail program is provided with the possibility to formulate and send e-mail messages (9), **characterized** in that the e-mail address of the user to be attached to the e-mail message (9) to be transmitted is arranged to be selected in the e-mail program.
30
6. The system according to claim 3, 4 or 5, in which the user in the e-mail program is provided with the possibility to answer the e-mail messages (9) that have arrived, **characterized** in that the address of
35

the e-mail box (3a, 3b) to which the e-mail message (9) to be answered has arrived, is arranged to be attached to the reply message as a default value.

5 7. The system according to any of the claims 1 to 6, **characterized** in that it comprises a GPRS system containing means for establishing PDP connections, and that the terminal (1) is arranged to set up said connections (PDP1, PDP2) to the e-mail servers (2a, 2b) by using the PDP connections of the GPRS system.

10 8. A method for controlling at least two e-mail boxes (3a, 3b) located in at least one e-mail server (2a, 2b), in a terminal (1), **characterized** in that between at least two said e-mail servers (2a, 2b) maintaining the e-mail boxes (3a, 3b) and the terminal (1), an at least partly simultaneous connection (PDP1, PDP2) is established, wherein said e-mail boxes (3a, 3b) are controlled by means of the terminal (1) substantially simultaneously by means of said connections (PDP1, PDP2).

15 9. The method according to claim 8, **characterized** in that the terminal is a wireless communication device.

20 10. The method according to claim 8 or 9, **characterized** in that an e-mail program is preferably used for controlling said e-mail boxes (2a, 2b), in which e-mail program it is possible to control several e-mail boxes substantially simultaneously, and in which each e-mail box has its own individualizing identification (7) such as an icon or a name.

25 11. The method according to claim 10, in which, when a new e-mail message (9) arrives in any of said e-mail boxes (3a, 3b), a notification (10) of the e-mail message (9) that has arrived is produced for the user, **characterized** in that said notification is provided with an individualizing identification (7) of that e-mail box (3a, 3b) to which the e-mail message (9) has arrived.

30 35 12. The method according to claim 10 or 11, in which in the e-mail program the user can formulate and send e-mail messages (9), **characterized** in that the e-mail address of the user to be attached to

the e-mail message (9) to be transmitted is selected in the e-mail program.

- 5 13. The method according to claim 10, 11 or 12, in which in the e-mail program the user can answer the e-mail messages (9) that have arrived, **characterized** in that the address of the e-mail box (3a, 3b) to which the e-mail message (9) to be answered has arrived, is attached to the reply message as a default value.
- 10 14. The method according to any of the claims 8 to 13, **characterized** in that the wireless terminal (1) communicates with the GPRS system, and establishes said connections (PDP1, PDP2) to the e-mail servers (2a, 2b) by using the PDP connections of the GPRS system.
- 15 15. A terminal (1) which comprises means (14, 16) for controlling at least two e-mail boxes (3a, 3b) located in at least one e-mail server (2a, 2b), **characterized** in that the terminal (1) comprises means (14) for establishing at least partly simultaneous connections (PDP1, PDP2) between at least two said e-mail servers (2a, 2b) maintaining the e-mail boxes (3a, 3b) and the terminal (1), and means (16, 17, 18) for controlling said e-mail boxes (3a, 3b) substantially simultaneously by means of said connections (PDP1, PDP2).
- 20 16. The terminal (1) according to claim 15, **characterized** in that it is a wireless communication device.
- 25 17. The terminal (1) according to claim 15 or 16, **characterized** in that an e-mail program is preferably arranged to be used for controlling said e-mail boxes (2a, 2b), which e-mail program is provided with the possibility to control several e-mail boxes substantially simultaneously, and in which each e-mail box is provided with an individualizing identification (7), such as an icon or a name.
- 30 18. The terminal (1) according to claim 17, which comprises means (18, 19) for producing a notification (10) of an e-mail message (9) that has arrived in one of said e-mail boxes (3a, 3b) for the user, **characterized** in that said notification is arranged to be provided with

an individualizing identification (7) of that e-mail box (3a, 3b) to which the e-mail message (9) has arrived.

5 19. The terminal (1) according to claim 17 or 18, which comprises means (16, 17) for formulating e-mail messages (9) and means (14) for transmitting e-mail messages, **characterized** in that the e-mail address of the user to be attached to the e-mail message (9) to be transmitted is arranged to be selected in the e-mail program.

10 20. The terminal (1) according to claim 17, 18 or 19, which comprises means (14, 17) for answering the e-mail messages (9) that have arrived, **characterized** in that the address of the e-mail box (3a, 3b) to which the e-mail message (9) to be answered has arrived, is arranged to be attached to the reply message as a default value.

15 21. The terminal (1) according to any of the claims 15 to 20, **characterized** in that it is arranged to be used at least in a mobile communication network according to the GPRS system, which comprises means for establishing PGP connections, and that the 20 terminal (1) is arranged to set up said connections (PDP1, PDP2) to the e-mail servers (2a, 2b) by using the PDP connections of the GPRS system.

Abstract:

The invention relates to a system for controlling at least two e-mail boxes (3a, 3b) located in at least one e-mail server (2a, 2b), in a terminal (1). Between at least two said e-mail servers (2a, 2b) maintaining the e-mail boxes (3a, 3b) and the terminal (1), at least partly simultaneous connection (PDP1, PDP2) is arranged to be established, wherein said e-mail boxes (3a, 3b) are arranged to be controlled by means of the terminal (1) substantially simultaneously by means of said connections (PDP1, PDP2).

(Fig. 1)

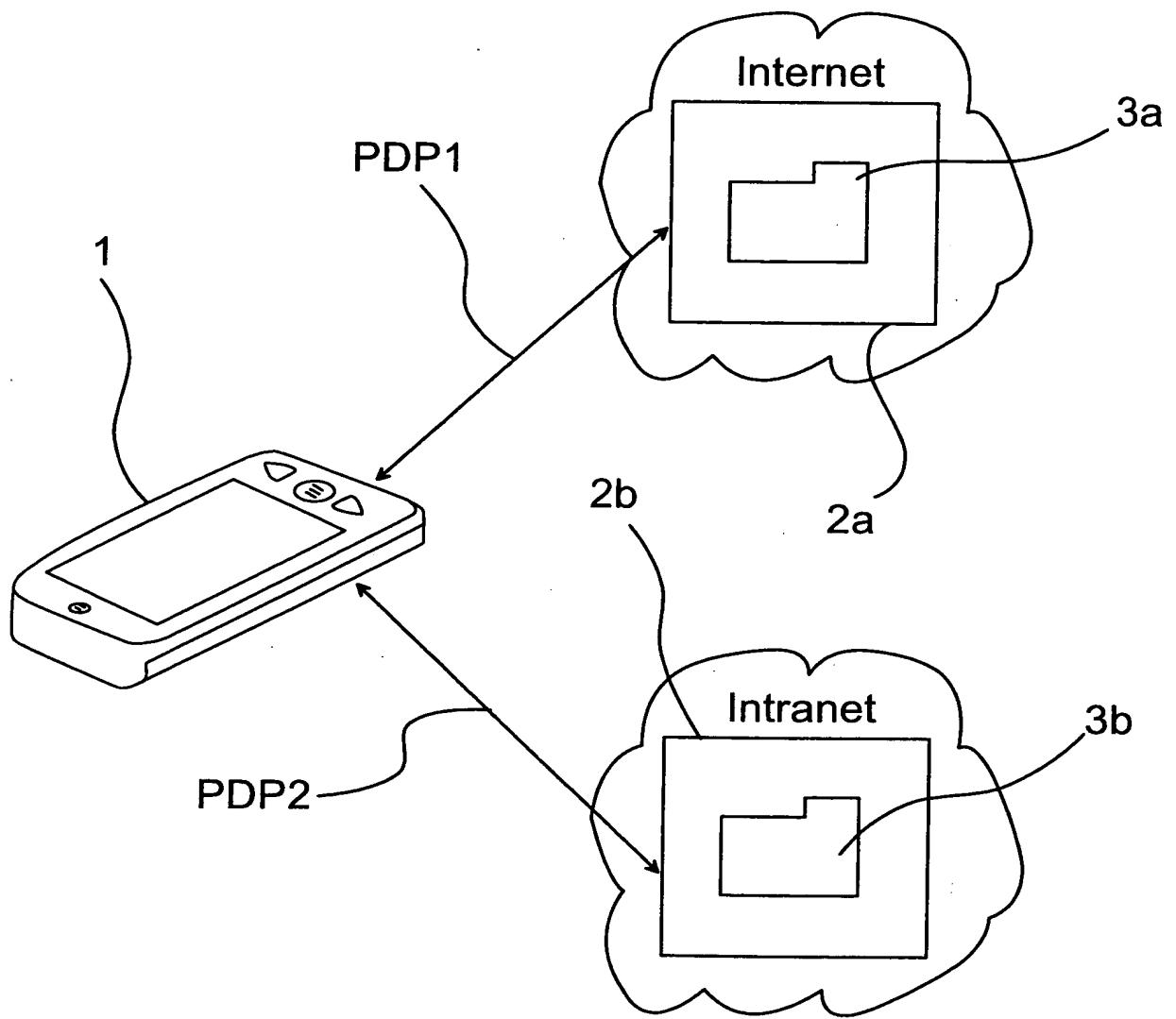


Fig. 1

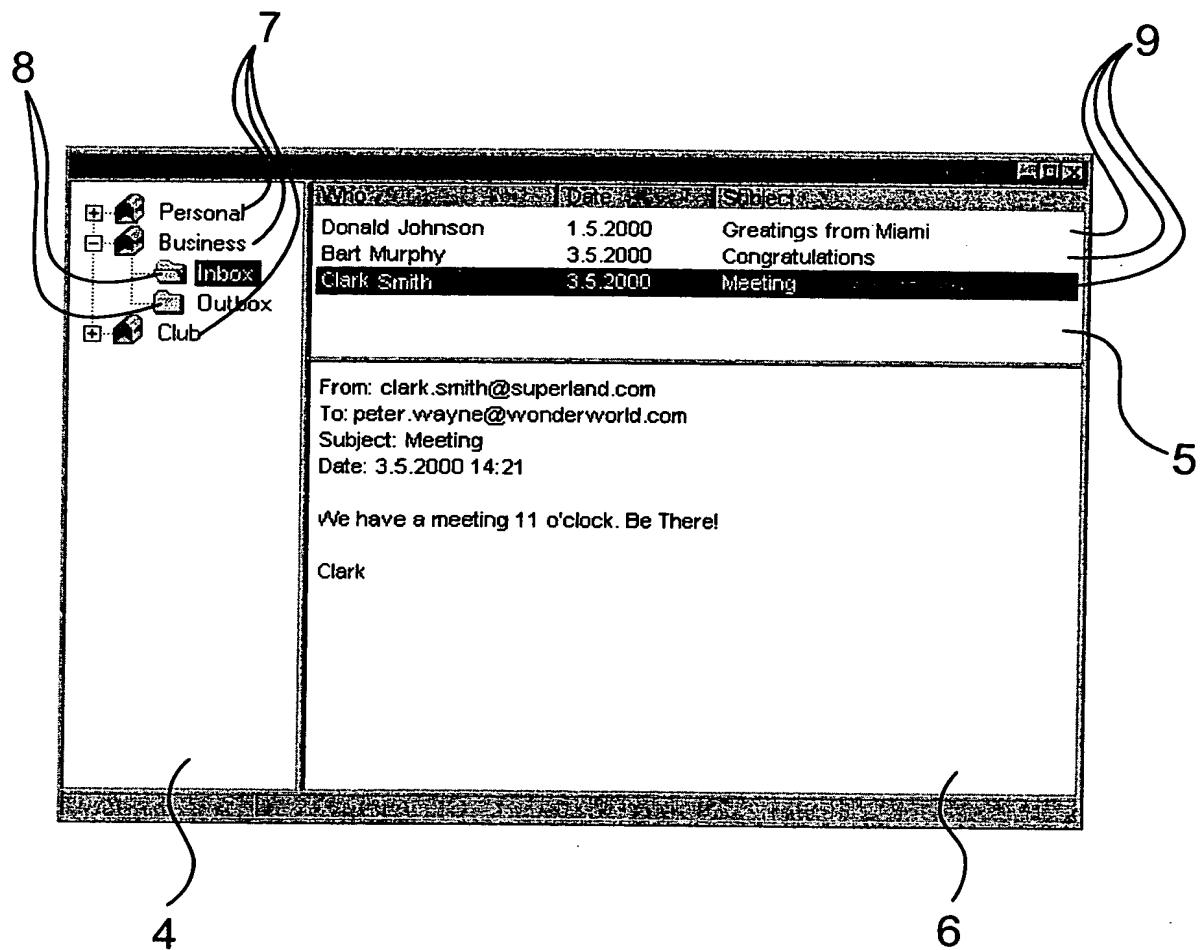


Fig. 2

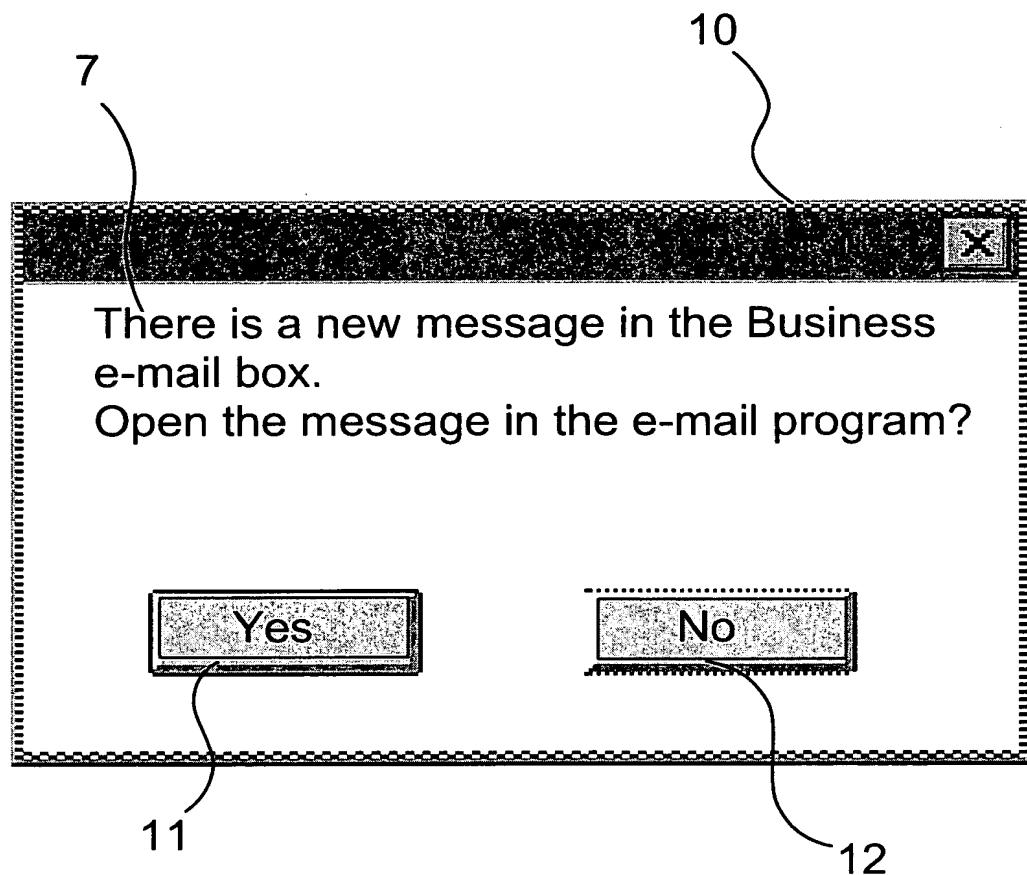


Fig. 3

13

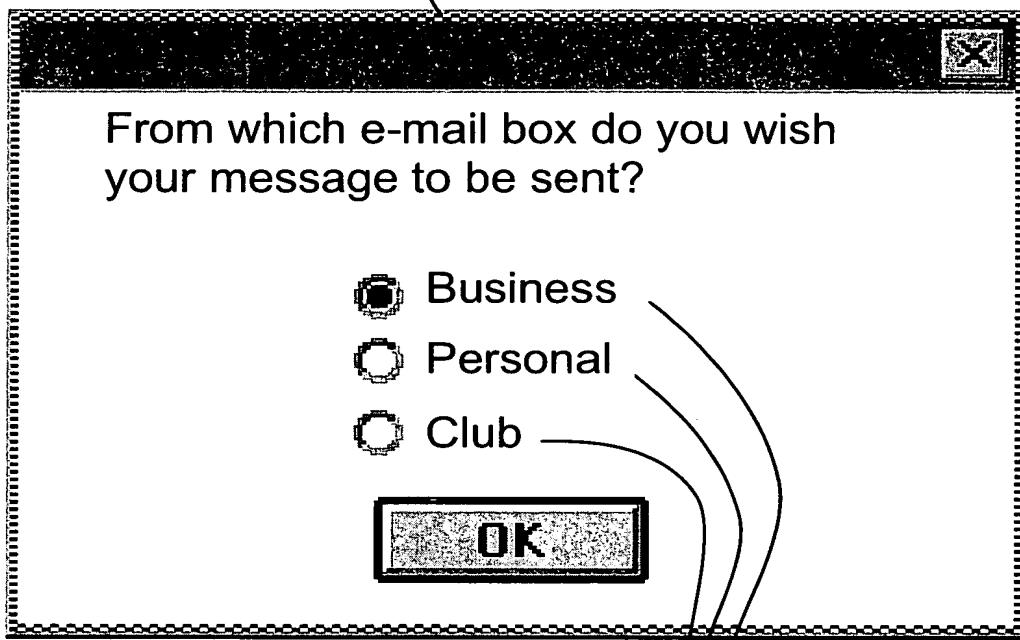


Fig. 4

7

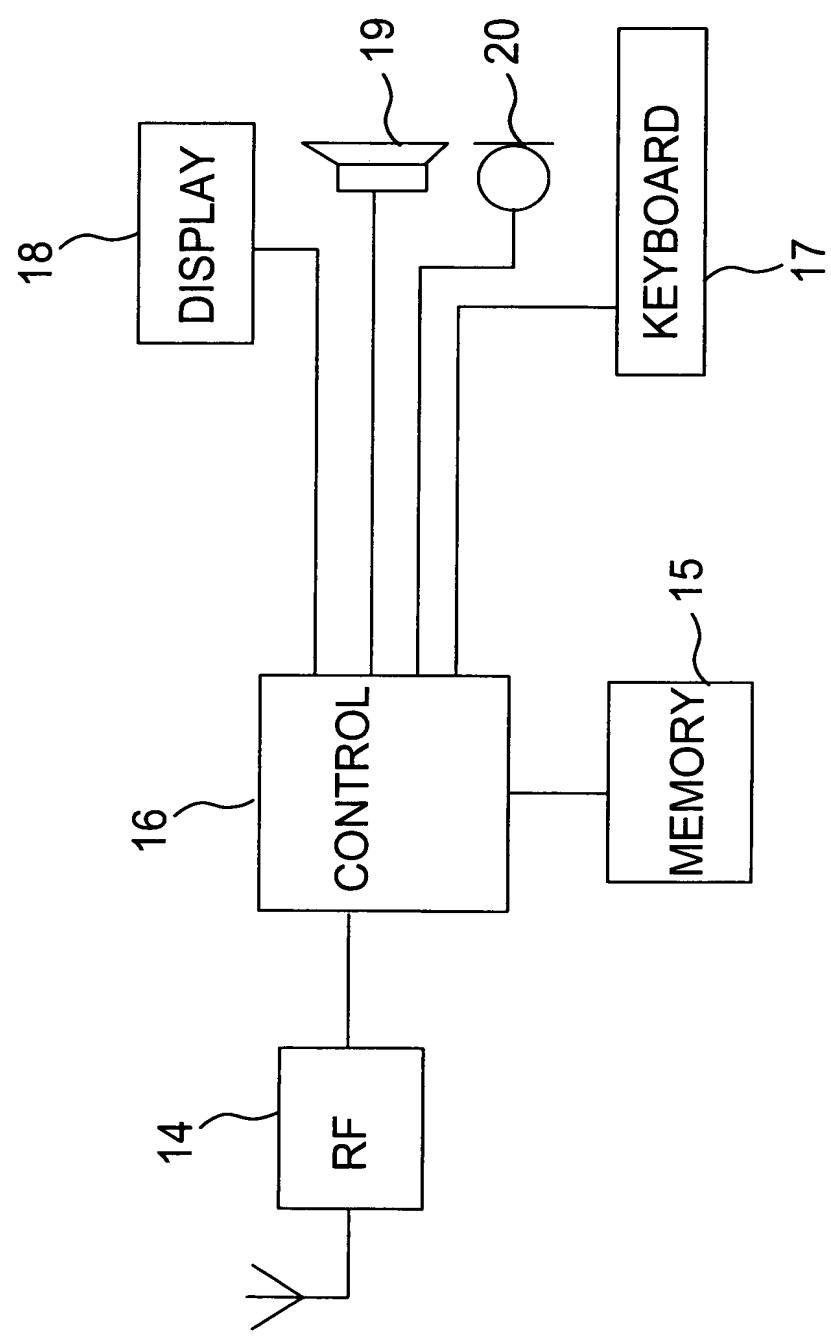


Fig. 5